BEITRAEGE

zur

Urgeschichte der Pflanzen

gesammelt

von

Dr. Carl Friedrich Wilhelm Braun.

Num. VII.

als

Programm

zum

Jahresbericht

der

Königl. Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule zu Bayreuth.

Bayreuth 1854.

Gedruckt bei Theodor Burger.

Kirchneria.

Eine neue fossile Pflanzengattung aus dem untern Liassandsteine der Gegend von Bayreuth.

In dem Verzeichnisse über die Versteinerungen in der Kreis-Naturaliensammlung zu Bayreuth (Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1840) wurden pag. 97 eine fossile Farrengattung als *Kirchneria* bezeichnet und vier neue Arten derselben aufgeführt, ohne dass bisher hierüber Rechenschaft und die Beschreibung der neuen Gattung und ihrer Arten gegeben worden wäre. Seitdem hat man an einigen neuen Fundorten Pflanzenreste beobachtet, die zu derselben Gattung gehören und Handstücke erhalten, geeigenschaftet, um über diese merkwürdige Gewächsform und über ihre morphologische Bedeutung Aufschlüsse zu ertheilen, wodurch eine umfassendere Darstellung und Beschreibung der neuen Gattung besonders gefördert wurde. Diese, als ein Beitrag zur Erweiterung der Kenntnisse über die Flora der Lias- und Juragebilde vorzulegen, ist die Absicht, die der Verfasser durch gegenwärtigen schwachen Versuch zu erreichen strebt.

Die Abhandlung über das fossile *Rhizantheen*-Geschlecht „*Weltrichia*" in den Beiträgen zur Urgeschichte der Pflanzen (Programm zum Jahresbericht von der königl. Kreis-Gewerbschule zu Bayreuth $18\frac{48}{49}$) enthält eine Uebersicht über die Vegetabilien des an höchst interessanten Gegenständen so reichen Pflanzenlagers von Veitlahm bei Kulmbach. Es sind darin fünf neue Arten der Gattung *Pachypteris* aufgeführt. Es hat sich aber herausgestellt, dass diese Pflanzen anderen Geschlechtern zugehören, welche wenn auch mit der neuen Gattung *Kirchneria* in vielen Stücken ähnlich, jedoch nicht mit ihr verwandt sind. Einige Arten derselben gehören unzweifelhaft zu dem neuen Koniferengeschlechte „*Thinnfeldia*" *Constantins von Ettingshausen* (Abhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt. Wien. 1852. 1ter Band. „Begründung einiger neuen oder nicht genau bekannten Arten der Lias- und Oolithflora"). Eine Art ist sogar mit *Thinnfeldia speciosa. Ettingsh*: vollkommen übereinstimmend; während

wiederum die *loc. cit.* abgebildete ***Thinnfeldia rhomboidalis Ettingsh.*** fast ganz einer der zu beschreibenden ***Kirchnerien*** gleicht und doch wiederum wesentlich davon verschieden ist. Die Aehnlichkeit der Pflanzenreste von Steierdorf im Banat mit den hiesigen Vorkommnissen ist überhaupt auffallend gross; ein umfassender Vergleich der Pflanzenreste von diesen Fundorten wäre sicher eben so interessant als wichtig.

Cav. Achille de Zigno's Mittheilungen über die Entdeckung von fossilen Pflanzen aus den Juragebilden in den venetianer Alpen (Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. von *Dr. K. C. von Leonhard* und *Dr. H. G. Bronn.* Jahrgang 1854. Heft 1. pag. 31.) überraschen gleichfalls durch die unverkennbare Uebereinstimmung in den Gattungen mit jenen aus hiesiger Gegend. Seine neue Gattung „*Cycadopteris*" scheint mit der Gattung „*Kirchneria*" in nächster Verwandtschaft zu stehen. Die Orginalabhandlung von *Cav. Achille de Zigno's* (*Atti. del J. R. Accademia di Padua*) über dieses neue Farrengeschlecht konnte hier leider nicht benutzt werden, da solche dem Verfasser noch nicht zugekommen ist. Ein spezieller Vergleich dieser Vegetabilien mit den hiesigen Vorkommnissen ist daher noch nicht ermöglicht, aber im hohen Grade wünschenswerth. Diese Uebereinstimmung in den Gattungen und theilweise selbst in den Arten der Pflanzenreste von so weit von einander entfernten Fundorten aber aus gleicher geologischer Periode gewinnt für die Wissenschaft sicher immer mehr an Bedeutung.

Die neue fossile Gattung „*Kirchneria*" gehört zu den Farrenkräutern; dies geben Spindel, Fiederstellung, Wedelform, Nervenbau unzweideutig zu erkennen, wenn auch die Früchte derselben noch nicht beobachtet worden sind. Sie umfasst Gewächsformen mit einfachen, gefiederten Wedeln, fiederspaltiger Wedelfläche, Fiederblättchen und Einschnitte sind ganzrandig, im entwickeltern Zustande sanft buchtig ausgeschnitten von lederartiger Beschaffenheit und am Rande umgebogen. Aus den mehr oder weniger deutlichen Mittelnerven gehen fächeriggabelige secundäre Nerven schief und bogig zum Rande Tab. I. Fig. I.[a] Tab. II. Fig. I.[a]; die Fiedern stehen an der Spindel mit dem halben Grunde herablaufend verwachsen, während die obere Fiederblatthälfte nach der Basis zu verjüngt ist. Eine Eigenthümlichkeit, welche äusserst charakteristisch ist, wozu noch der Umstand wesentlich beiträgt, dass der Wedel an seiner Spitze meist nur mit Eisnchnitten versehen erscheint. Am nächsten steht dieselbe allerdings der Gattung-***Pachypteris.*" Brongniart's**, mit der sie die Gegenständigkeit, Anheftung und das Herablaufen der lederartigen Fiederblättchen gemein hat, von welcher sie aber im Nervenbau ganz verschieden ist. Herr ***Brongniart*** charakterisirt die Gattung ausdrücklich „***Frondes pinnées ou bipinnées, à folioles ovales ou lancéolées, uninerviées, sans nervures secondaires apparentes,***" welche Verschiedenheit diese Gattung von „***Kirchneria***" nothwendig trennt, da ein so total verschiedener Nervationstypus doch kaum in einem und demselben Genus auftreten kann. Die Gattung „***Cycadopteris***" diagnosirt Herr ***Achille de Zigno*** folgender Massen: „***Frons pinnata vel bipinnata, pinnis vel pinnulis integris, coriaceis, margine induplicatis, uninerviis, in rhachide decurrentibus.***" Nun passt aber offenbar dessen Diagnose auch auf „***Pachypteris***" und es dürfte zu vermuthen sein, dass die von ihm beschriebenen drei neuen Arten und die übrigen, deren Beschreibung er noch nachzuliefern beabsichtigt, zur Gattung „***Pachypteris***" gehören.

Von Ettingshausen gibt von seiner neuen Koniferengattung „*Thinnfeldia*" folgende Diagnose: „*Rami teretes vel subalati. Folia disticha, alterna oppositave, rhomboidea, ovalia vel lanceolata vel linearia, flabellatim vel pinnatim venosa.*" die aber wiederum mit Ausnahme der Beästigung die vorzüglichsten Eigenschaften der Gattung *Kirchneria* in sich fasst. Es ist überhaupt die Aehnlichkeit zwischen „*Thinnfeldia rhomboidalis v. Ettingsh.*" und den *Kirchnerien* so auffallend, dass, wenn bei letzteren durch die Spindel die Farrenkrautnatur nicht dokumentirt wäre, man der Meinung sich zuwenden müsste, *Thinnfeldien* daran zu erkennen. Ja man könnte unter diesen Umständen geneigt werden, an der Koniferennatur der *Thinnfeldia rhomboidalis* zu zweifeln; da die Art der Anheftung der Fiederblättchen und ihre Stellung nichts weniger als den Koniferen entsprechend ist, und die abgebildeten Zweige der *Thinnfeldia rhomboidalis* weder Verästellung noch die den Koniferenzweigen eigenthümlichen Blattnarben zeigen. Von den *Kirchnerien* fanden sich einige unter den vielen Handstücken vollständig genug, um den Nachweis zu liefern, dass es sich dabei nicht um Koniferen-Aeste und Zweige handelt, und dass unbestreitbar Wedel mit Spindeln vorliegen.

Gleichwie die Gattung *Pachypteris*, so hat auch die Gattung *Kirchneria* in der allgemeinen Form Aehnlichkeit mit jener der Cycadeen, weicht aber in der so eigenthümlichen Anheftungsweise der Fiederblättchen, welche bei diesen nicht vorkommt, sowie auch im Nervenbau von ihnen ab. Die neue Gattung ist von den bereits bekannten der fossilen Farrenkräuter durchaus und besonders von allen fächernervigen wie „*Neuropteris*, *Odontopteris*, *Dictyopteris*, *Cyclopteris*, *Adiantites*" etc. verschieden.

Bei der Hineigung im Habitus zur Gattung „*Pachypteris*,", bei der Aehnlichkeit in vielen Stücken mit ihr und bei den hervorragenden Verschiedenheiten mit den übrigen Familien der fossilen Farren könnte man versucht werden aus den genannten Gattungen eine eigene Familie, die der *Pachypterideen* zu bilden, und ihr die Stellung im Systeme zwischen den Farrenkräutern und den *Cycadeen* anzuweisen. Aller Wahrscheinlichkeit zufolge gehört die „*Cycadopteris de Zigno's*" auch zu dieser Sippschaft, welcher Ansicht beizupflichten der Autor dieses Geschlechtes selbst geneigt sein dürfte, indem der von ihm gewählte Geschlechtsnamen offenbar schon darauf hindeutet. In der lebenden Natur fehlen zu der fossilen Form die Analogien, doch erinnert Nervation- und Fiederform an einige australische *Trichomanes*-Arten und die Anheftung der Fiederblättchen kommt, wenn auch nicht häufig, doch öfter vor, wie z. B. bei *Todea africana*.

Die *Pachypteriden* nach dem Beispiele des Herrn *Unger* den *Cycadeen* zuzurechnen, dürfte jedenfalls gewagt sein, denn, wenn auch nicht in Abrede zu stellen ist, dass gewisse Aehnlichkeiten vorhanden sind, so berechtigen dieselben noch keineswegs dazu, zumal wenn sich die doppeltgefiederten Formen der genannten Gattung als wirkliche Arten derselben erweisen.

Durch die vorstehenden Vergleichungen und den daraus hervorgehenden Resultaten ist die Nothwendigkeit dargethan, die neue Gattung aufzustellen. Der Name *Kirchneria* aber wurde ihr zum Gedächtniss und zur Ehre eines Mannes beigelegt, wie solches in der Wissenschaft üblich ist, eines Mannes, der sich durch die Entdeckung der ersten Liaspflanzen in den so reichhaltigen Steinbrüchen von Strul-

lendorf und Raindorf bei Bamberg um die vorweltliche Pflanzenkunde ein besonderes Verdienst erworben hat, weiland Herrn *Dr. med. Kirchner's*, praktischen Arztes in Bamberg; dessen Sammlungen und Vorarbeiten zu einer Monographie dieses Vorkommens nach seinem leider für die Wissenschaft, seine Freunde und die Seinigen zu früh erfolgtem Ableben an den naturforschenden Verein in Bamberg übergegangen sind. Es ist zu hoffen, dass die wissenschaftliche Bearbeitung und Bekanntgebung dieses schätzbaren Stoffes demnächst erfolgen wird, was um so wünschenswerther ist, weil von diesen Fundorten noch sehr viel des Hochwichtigen der Wissenschaft vorenthalten ist, und die vollständige Beschreibung sämmtlicher vegetabilischer Ueberreste der einzelnen Fundorte sich als ein immer grösseres Bedürfniss erweiss't.

Es erübrigt nunmehr noch die Diagnose und Charakteristik der neuen Gattung und der beobachteten Arten zu geben, was der Verfasser dieser Abhandlung mit Nachstehendem versucht.

Gen. Kirchneria. Fr. Braun.

Genus novum filicum fossilium

Frons simplex, vel pinnata, pinnae sicut frons integrae, coriaceae, margine sinuosae, partim sinuoso laciniatae, induplicatae, semi basi coarctatae, altera parte rhachide alata affixae, decurrentes, oppositae. Nervus medius distinctus, partim obscurus; nervi secundarii flabellatim dichotomi. Fructificatio ignota.

Spec. 1. Kirchneria decurrens Fr. Braun.

Kirchneria decurrens. Fr. Br.

(Verzeichniss der Versteinerungen der Kreis-Naturaliensammlung zu Bayreuth. pag. 97.)

Tab. 1. Fig. 1, 1ᵃ, 2, 3.

K. Fronde pinnata, apice laciniata, inciso lobata. Pinnis oppositis, lanceolatis, obliquis, acutis, integris, margine tenue sinuatis, semi basi coarctatis altera parte ejusdem in rhachide alata affixis, decurrentibus. Nervo medio distincto; nervis secundariis flabellatim dichotomis, arcuatis.

Im Schieferthon des untern Liassandsteines bei Eckersdorf in der Nähe von Schloss Fantaisie bei Bayreuth.

Die Eigenthümlichkeiten der Gattung treten bei dieser Art am auffälligsten hervor; besonders deutlich zeigt sich bei ihr die charakteristische Nervation und die eigenthümliche Stellung und Anheftung der Fiedern bei einer einfachen, aber seltsamen allgemeinen Tracht. Sie ist von den übrigen Arten

durch die lanzettliche, trapezoidale schiefe Form der Fiedern und durch die unregelmässigen Einschnitte an der Spitze des Wedels verschieden, wie auch durch die scharfe Spitze der Fiedern, der Spaltlappen und Einschnitten.

Tab. 1. Fig. 1. ist ein ziemlich vollständiger Wedel jüngerer Gestalt: der Abdruck der untern Seite. Das Orginalstück ist von dem Verfasser in der Kreis-Naturaliensammlung zu Bayreuth niedergelegt worden; der Abdruck der oberen Wedelseite dagegen befindet sich in der Sammlung weiland Herrn Grafen *von Münster's*, nunmehr Eigenthum der königl. Akademie der Wissenschaften in München.

Tab. 1. Fig. 2 et 3. stellen Wedelfragmente aus der Sammlung des Verfassers dar, und zwar Fig. 2 Wedelspitze mit den unregelmässigen Einschnitten, Fig. 3 einen mittleren Wedeltheil der älteren Gestalt mit wellig ausgerandeten Fiedern.

Spec. 2. Kirchneria trichomanoides Fr. Braun.

Kirchneria trichomanoides. Fr. Braun.

(Verzeichniss der Kreisnaturaliensammlung von Oberfranken. pag. 97.)

Tab. 1. Fig. 4 et 5.

K. Fronde impari pinnata, pinnis oppositis, elongatis, lanceolatis, obliquis, acutis, integris, margine tenue sinuatis. Nervo medio distincto; nervis secundariis flabellatim dichotomis, arcuatis. Pinna suprema elongata, lanceolata, integra.

Von demselben Fundorte wie die erste Art.

Von der vorigen Species ist diese durch die verlängerte Fiederform und durch die bis zur Spitze des Wedels reichende Fiederung verschieden. Die Endfieder ist, wie die übrigen länglich, lanzettlich und ganzrandig. Der Mittelnerv etwas minder scharf ausgeprägt verschwindet beim oberen Dritttheil der Fiederfläche. Durch diese Merkmale stellt sich die Verschiedenheit mit der vorigen Art zureichend dar, obschon ausserdem beide einander sehr ähnlich sind.

Tab. 1. Fig. 4. ist der obere Theil eines jüngeren Wedels. Das Orginalexemplar befindet sich in der königl. Kreis-Naturaliensammlung zu Bayreuth.

Tab. 1. Fig. 5. ein Fragment eines älteren Wedels aus der Sammlung des Verfassers.

Spec. 3. Kirchneria ovata. Fr. Braun.

Nova species.

Tab. 2. Fig. 1 et 2.

K. Fronde pinnata stricta; pinnis ovalibus rhomboideis, obtusatis rotundisque. Nervo medio obscuro; nervis reliquis dichotomis, flabellatis, arcuatis.

„In den Steinbrüchen im sogenannten Teufelsloch bei Oberwaitz in der Gegend von Bayreuth wurden in demselben untern Liassandsteinen, wie bei Eckersdorf, vegetabilische Ueberreste aufgefunden, die vorzüglich gut erhalten, in feiner schieferiger Thonmergelmasse scharf abgedrückt und daher sehr deutlich sind. Wie es in diesen Sandsteinen immer der Fall ist, so war es auch hier eine muldenförmige Einlagerung von schieferigem Thone, in welchem sich die Pflanzenreste fanden. Diese Mulde hatte jedoch eine so geringe Mächtigkeit, dass sie nach Zahl und Arten der Pflanzenreste nur wenig reichen konnte, wozu der Umstand noch besonders beitrug, dass ein grosser Theil derselben schon längere Zeit hindurch frei gelegen und dadurch von den Atmosphärilien bereits erweicht und verdorben war.

Die vorzüglichsten Handstücke von diesem Fundorte empfing der Verfasser durch den Entdecker dieser und mehrerer anderer höchst interessanter Fossilien, von dem eifrigen, ehemaligen Schüler der hiesigen Gewerbschule, nunmehr an der polytechnischen Schule in München Herrn ***Ludwig Dietz.*** Seiner Ergebenheit verdankt derselbe die abgebildeten schönen Exemplare und seinem Eifer die Wissenschaft das Auffinden noch mehrerer äuserst ergiebiger Pflanzenlager in hiesiger Gegend. Vieles wurde dem Verfasser auch von Arbeitern zugebracht, so dass zweifelsohne der wichtigste Theil von diesem Fundorte sich in seinen Händen befindet. Auch besitzt die königl. Kreis-Naturaliensammlung von Bayreuth sehr viele Handstücke von daher, durch deren Zusammenstellung und Vergleichung sich die Verschiedenheit der beiden Arten vollkommen herausstellte. Nur eine Lieferung von diesem Fundorte ist durch Einfalt eines Arbeiters und durch die Anmassung einer dritten Person der Untersuchung und vielleicht dadurch der Wissenschaft entzogen worden. Es ist dies um so bedauerlicher, weil gerade damals, als dies geschah, sich äuserst wichtige Sachen fanden, und weil bei derartigen Gegenständen selbst geringfügig scheinende Stücke oft bedeutende Aufschlüsse darbieten, hierzu aber das Entgangene nicht benutzt werden konnte."

An dem neuen Fundorte von Teufelsloch fanden sich die ***Taeniopteris Münsteri. Goeppert.*** mit ausserordentlich deutlicher Fruktifikation; von den netzadrigen Farrenkräutern ***Dictyopteris acutiloba. Fr. Braun.*** und einige andere neue Farrenformen, darunter etliche mit ganz deutlichen Fruchthäufchen. Von ***Cycadeen: Pterozamites. spec. nova. Otozamites brevifolius*** und ***Podozamites distans.*** Von Koniferen eine ***Widdringtonia*** mit Früchten. Selbst einige thierische Ueberreste kamen daselbst vor, und zwar eine ***Anodonta*** und ein ***Limulus***, welche an einem andern Orte beschrieben werden sollen, zumal von beiden vollkommen deutliche Exemplare, von letzterem die Abdrücke von Kopfbruststück und Schweifstück vorliegen. Die Hauptpflanzen waren aber schon nach Menge die ***Kirchnerien;*** von welchen die eben diagnosirte Art durch ovale an der Spitze abgerundete Fiederblättchen sich von der nachfolgenden unterscheidet. Diese Art war klein, und alle vorliegenden Fragmente dieser Pflanze geben andere Fiederverhältnisse nicht zu erkennen. Uebergänge konnten unter den vielen verglichenen Handstücken nicht aufgefunden werden, wesshalb auch nicht anzunehmen ist: als sei ***Kirchneria ovata*** die jüngere Form, die nachfolgende aber die ältere einer und derselben Species.

Das auf Tab. 2. Fig 1. abgebildete, trefflichst erhaltene Handstück in der Sammlung des Verfassers zeigt einen von der Spitze bis zur Spindelbasis vollständigen Wedel.

Tab. 2. Fig. 2. stellt den befiederten mittleren Theil eines Wedels dar, wie es scheint von einer älteren Form. Auch dieses Stück ist Eigenthum des Verfassers.

Spec. 4. Kirchneria trapezoidalis. FR. BRAUN.

Nova species

Tab. 2. Fig. 3, 4, 5.

K. *Fronde pinnata, apice pinnatifida; pinnis lanceolatis, obliquis, trapezoidalibus, obtusis, integris aut margine tenue sinuatis. Nervo medio evidente; nervis secundariis crebris, flabellatis, dichotomis, arcuatis.* Kommt mit der vorigen an demselben Fundorte vor.

Die Fiedern dieser Art sind länglich, schief und trapezoidal, an der Spitze stumpf, fast abgerundet, an der Basis sind dieselben etwas mehr als bei den übrigen Arten zusammengezogen, aber nur an der obern Fiederhälfte, an der untern dagegen mit ganzer Breite an der Spindel herablaufend angewachsen, sie sind lederartig und am Rande umgebogen.

Die auffallende Aehnlichkeit mit *v. Ettingshausen's Thinnfeldia rhomboidalis* ist äusserst merkwürdig, und wenn nicht offenbar diese Ueberreste die Natur der Farrenwedel zu erkennen gäben, so würden dieselben leicht für *Thinnfeldia* gehalten werden können. Sonderbar ist es immerhin, dass zwischen Koniferenzweigen und Farrenwedeln Uebereinstimmungen in so wesentlichen Dingen, wie Nervation, Fiederstellung, Anheftung nnd Gestalt stattfinden können. Dass aber die beschriebenen *Kirchnerien* keine Koniferenzweige sind, das zeigen unbestreitbar die Figuren 1. et 5. auf Tab. 2, denn sie stellen von zwei Arten vollständige Wedel mit den Spindeln dar, welche nicht rund, sondern wie überhaupt bei den Farrenkräutern oberwärts der Länge nach gefurcht, unterwärts dagegen gerippt und gewölbt sind, was sich an den Abdrücken auch deutlich wahrnehmen lässt. Am untern Ende ist die Spindel kolbig verdickt und mit rhombischer Anheftstelle begabt, woraus zur Genüge hervorgeht, dass es sich um einen accessorischen Theil und nicht um ein Axenorgan oder eine Zweigbildung handelt.

Tab. 2. Fig. 3. ist ein Wedel mit der langezogenen fiederspaltigen Spitze und ausgerandeten Fiedern.
Tab. 2. Fig. 4. ist ein jüngerer Wedel mit ganzrandigen Fiedern.
Tab. 2. Fig. 5. ein von der Spitze bis zur Spindelbasis vollständiger Wedel.

Diese ausgezeichnet schönen Handstücke sind zur Zeit noch in der Sammlung des Verfassers.

Die beiden übrigen im Verzeichniss der Kreis-Naturaliensammlung von Bayreuth pag. 97. aufgeführten Arten: „*Kirchneria cupressiformis* und *Kirchneria cheilanthoides*“ können hier nicht angereiht werden, da neuere Untersuchungen dargethan haben, dass dieselben anderen Gattungen zugehören. Auch die Veitlahmer *Pachypteriden*, siehe das Verzeichniss über dieses Vorkommen in der Abhandlung über *Weltrichia* im Jahresbericht der hiesigen königl. Kreis-Landwirthschafts-Gewerbschule 18$\frac{4}{4}\frac{8}{9}$ hielt der Verfasser später für *Kirchnerien*; allein es hat sich erwiesen, dass sie zum Theil *Thinnfeldien*, zum Theil Farrenkräuter sind, von welchen eine Art mit einer Fructifikation, durch welche dieselbe von allen bekannten fossilen Geschlechtern abweicht, vorkam. Es ist indessen möglich, dass sich doch noch Anhaltspunkte auffinden lassen, die geeignet sein können, diese für *Thinnfeldien* gehaltenen Vegetabilien des Veitlahmer Vorkommens der Gattung *Kirchneria* zuzuführen, was nach genauer Untersuchung an einem anderen Orte nachträglich mitgetheilt werden wird. Dagegen möge es hier noch gestattet sein, einiger neu aufgefundener, äusserst interessanter fossiler Pflanzen zu gedenken.

Es war wiederum Herr *Ludwig Dietz*, welcher den Verfasser auf dieses neue Vorkommen zuerst aufmerksam machte. In den Steinbrüchen, der Forst genannt, bei Neustädtlein am Forst in der Nähe von Bayreuth wird der untere Liassandstein zu Baumaterial gebrochen; an mehreren Stellen in diesen Steinbrüchen fanden sich schieferig thonige Einlagerungen mit Pflanzenresten vor. Eine solche, fast aber schon ganz zerstörte kleine Mulde lieferte die geringe Suite der hier abgebildeten interessanten Handstücke. Das Auffinden dieser Gegenstände traf ganz spät in den Herbst hinein; schlechtes Wetter verhinderte damals die Benutzung der Entdeckung und der plötzlich einfallende Winter machte eine solche unmöglich und vernichtete bis zum darauf folgenden Frühjahre durch seinen zerstörenden Einfluss dieses Pflanzenlager vollends. Wenn es daher auch nur wenige Stücke und diese noch dazu höchst fragmentarisch sind, welche dieser neue Fundort lieferte, so hat es doch der Zufall gerade so gefügt, dass denn doch solche Handstücke gewonnen wurden, die geeigenschaftet sind, über diese sonderbaren Gewächsformen Aufschlüsse zu verschaffen. Ausser diesen fanden sich daselbst noch zwei Arten der Gattung *Acrostichites*, und zwar *A. ovata.* und *A. pulchella* (Verzeichniss der Kreis-Naturaliensammlung von Bayreuth) und *Sagenopteris elongata. Goeppert.* Alle übrigen Pflanzenreste dieses Fundortes zeigen die Nervation der Gattung *Kirchneria*, weichen aber im Habitus von den beschriebenen Arten dadurch ab, dass bei ihnen die einfache Wedelform als Grundtypus auftritt.

Nach den vorliegenden Handstücken könnte man sie in Arten mit:

a) einfachen und ganzrandigen,

b) einfachen, ausgeschweiften und ausgeschnittenen und

c) fiederspaltigen Wedeln

eintheilen. Allein dem steht der Einwand entgegen, dass es sich hierbei um sehr veränderliche Vegetationsformen sowohl nach Alter als Entwickelungsstufe handelt, wodurch es räthlicher erscheint, die

Merkmale zur Untersheidung der Arten in anderen Eigenschaften zu suchen. Demnach können folgende Artenformen festgestellt werden:

a) mit einfachem, ganzrandigem oder wellig randigem oder fiederspaltigem Wedel von lineal-lanzettlicher Form.

b) mit einfachem, ganzrandigem, wellig ausgerandetem oder fiederspaltigem, lineallanzenförmigem Wedel.

Wer die Veränderlichkeit der Wedelform von *Ctenis inconstans. Fr. Braun.* (Beiträge zur Petrefacten-Kunde von *Georg Graf* zu *Münster*. Sechstes Heft 1843) = *Pterophyllum inconstans. Goeppert.* (Uebersicht der Arbeiten der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Iahre 1843); und jener gewissen *Nilsonien* zu vergleichen Gelegenheit hatte, dem kann die Artenidentität bei sonst so verschiedener Gestaltung nicht unmöglich erscheinen. Gleichwie das „*Pterophyllum inconstans*“ aus beinahe ganz einfacher Wedelform in die gefiederte übergeht, so ist es eben bei den vorliegenden Gewächsen auch der Fall. Im Nervenbau aber stimmen sie unter einander und mit jenem der Gattung *Kirchneria* eigenthümlichen vollkommen überein, und da bei den Farrenkräutern dieses Hauptmerkmal nicht ausser Acht gelassen werden darf, so nimmt man hier keinen Anstand, die in Rede stehenden Vegetabilien der genannten Gattung zuzufügen, folgende Arten davon noch aufzustellen und den bereits beschriebenen anzureihen.

Spec. 5. Kirchneria polymorpha Fr. Braun.

Species nova.

Tab. 3. Fig. 1—6.

K. Fronde simplici, linerari, lanceolata, basi apiceque attenuata, laxa, repando sinuosa aut profunde pinnatifida. Lobis et laciniis integerrimis, lanceolatis, trapezoidalibus, planis, tota basi adnatis, rhachide alata decurrentibus. Nervo medio distincto; nervis secundariis dichotomis fasciatis.

Im schieferigem Thone des unteren Liassandsteines vom Steinbruche, der Forst genannt, bei Neustädtlein am Forst unweit Bayreuth.

Nachdem die Gründe dargelegt worden sind, warum die so äusserst veränderliche Form dieser Pflanzen doch nur als die einer einzigen Art hier betrachtet wird und nicht, wie das vielleicht Anderen nothwendig geschienen hätte ebenso viele Arten, als Handstücke vorliegen, daraus gebildet werden; muss es freilich demjenigen überlassen bleiben, hierüber vollkommen zu entscheiden, dem ein umfassenderes Material und dessen Untersuchung Gelegenheit hierzu verschaffen. Es sprechen aber der Umstände gar viele, besonders: Beschaffenheit der Wedelbelaubung, sowie die nicht verkennbaren Uebergänge und Annäherungen der einzelnen Formen für die oben angegebene Meinung.

Tab. 3. Fig. 1 et 2 stellt einfache, ganz randige, an der Basis und Spitze verschmälerten Wedel dar.

Tab. 3. Fig. 3 dergleichen, aber am Rande wellig und buchtig.

Tab. 3. Fig. 4 dergleichen buchtig ausgerandet und mit tiefen Einschnitten am Rande.

Tab. 3. Fig. 5 et 6 Fragmente fiederspaltiger Wedel.

Die eben beschriebene Art hat einfachen, ganzrandigen, durch das wellige und buchtige in das fiederspaltige übergehenden Wedel, von lineallanzettlicher Form und weicher Beschaffenheit mit ebener Oberfläche und nicht umgebogenem Rande. Die Einschnitte und Lappen am Rande sind stumpf, abgerundet, ganzrandig, lanzettlich, schief. Die secundären Nerven treten aus den deutlichen Mittelnerven oder aus der Spindel selbst gabelig, büschelförmig in spitzen Winkeln zum Rande verlaufend heraus. Nach dem Grunde zu ist die Wedelfläche stark verschmälert, wodurch diese Art von der nachfolgenden sich vorzüglich unterscheidet; an der Spitze ist dieselbe ebenfalls verschmälert und langgezogen und hat daselbst nur seichte Einschnitte, ohne bis zur Spitze gefiedert zu sein.

Spec. 6. Kirchneria mutabilis. Fr. Braun.

Nova species.

Tab. 3. Fig. 7—9.

K. *Fronde simplici, lineari lanceata, basi rotundata, apice elongata et attenuata, irregulariter et inaequale profunde inciso lobata, ac pinnatifida. Lobis et laciniis in rhachide alata tota basi affixis, decurrentibus, ovalibus, obtusis, inferioribus rotundatis, infimis truncatis, subquadrangularibus, planis. Nervo medio distincto; nervis secundaris dichotomis fasciatis.*

Von demselben Fundorte wie die vorige Species.

Auch diese Art hat eine vielgestaltige Wedelform, doch scheint die Metamorphose derselben nicht bis zu den vollkommen fiederspaltigen Wedel hinaufzureichen, sondern auf der niedern Stufe des mit seichtern oder tiefern Einschnitten versehenen stehen geblieben zu sein. Die Veränderungen des Randes an den linienlanzenförmigen Wedel treten mehr gegen die Spitze zu auf, wogegen nach dem abgerundeten Grunde zu die seitlichen Einschnitte mehr oder weniger verschwinden. Die äusserste Spitze des Wedels ist langgezogen, zugespitzt und besitzt Einschnitte mit Loben von rundlich, ovaler, schiefer Gestalt und lederartiger Beschaffenheit ohne umgeschlagenen Rand, die unteren Spaltlappen sind dagegen abgestutzt und fast quadratisch. Die Spindel scheint schwach und biegsam gewesen zu sein, zeigt auf einer Seite tiefe Furchen nach ihrer ganzen Länge, während die andere Seite gewölbt ist. Der Nervenbau ist mit jenem der vorigen Art vollkommen übereinstimmend. Und wie bei jener scheint die Veränderlichkeit der Gestalt nicht allein von der Entwickelung, wie dies bei vielen Farren mit ungleichartigen Wedeln

der Fall ist, abzuhängen, sondern mehr von zufälligen, individuellen Zuständen. Mit der Ctenis *inconstans Fr. Braun* hat sie in dieser Beziehung viel Analoges; der Nervenbau ist aber durchaus verschieden.

Unter den vielen minder bedeutenden Handstücken von Pflanzenabdrücken von den verschiedenen Fundorten in hiesiger Gegend befinden sich noch mehrere Fragmente der Gattung Kirchneria, aber wahrscheinlich anderen als den beschriebenen Arten zugehörend; allein die Unvollkommenheit und fragmentarische Beschaffenheit der einzelnen Stücke macht die Untersuchung derselben zu schwierig und unsicher. Bis sich Ergänzungen dazu in besseren Exemplaren vorgefunden werden haben, müssen diese Gegenstände unberücksichtig bleiben, da sie zu wenig Anhalt darbieten, um durch ihre Beschreibung die Kenntnisse über die neue Gattung zu erweitern. Es befinden sich aber darunter Fragmente von Wedeln der einfachsten Gestalt, andere sind fiederspaltig, wieder andere vollständig gefiedert, der beschriebenen *Kirchneria trapezoidalis* ähnlich, aber mit weit länger gezogenen und zugespitzten Fiedern, die stärcker buchtig ausgerandet mit fast geöhrter Basis an der Spindel herablaufen.

Die im Verzeichnisse der Kreis-Naturaliensammlung zu Bayreuth pag. 98 angegebenen Arten der Gattung „*Neuropteris*“ *N. alternans* und *N. trapeziphylla* von Theta und Eckersdorf gehören ebenfalls zur Gattung *Kirchneria* und zwar stimmt die erstere mit *K. ovata* und letztere mit *K. trapezoidalis* vollkommen überein. Ebenso scheint es, als ob auch unter den Pflanzenüberresten von Strullendorf und Raindorf unweit Bamberg Vegetabilien derselben Gattung vorkämen, worüber Aufschlüsse von einer andern Seite zu erwarten sind.

Nachdem die hier mitgetheilten Resultate der Untersuchungen einer eigenthümlichen Reihe von fossilen Pflanzen, welche in dieser Abhandlung ihre Beschreibung erhielten, die Existens und Selbstständigheit der fossilen Farrenkrautgattung „*Kirchneria*“ genugsam dargethan haben werden, ihre Verwandschaft mit der Gattung „*Pachypteris. Brongniart's*“ nachgewiesen und auf eine Vereinigung mit einigen anderen Gattungen in eine neue Familie der „*Pachypterideen*“ hingedeutet wurde; bleibt es weitern Forschungen anheim gestellt die ausgesprochenen Ansichten des Verfassers zu bestätigen oder ihnen Berichtigungen zu Theil werden zu lassen. Es sind diese hier beschriebenen Vegetabilien jedenfalls wichtig für die Kenntnisse über die Flora der Oolith- und Liasgebilde; sie bieten einen wesentlichen Beitrag zur Erforschung der Eigenthümlichkeiten jener geologischen Perioden, sowie zur Genesis und Geschichte der Pflanzengeschlechter dar.

Conspectus specierum Kirchneriae generis novi filicum fossilium.

A. K. Frondibus pinnatis.

a) Pinnis acutis.

α) Fronde apice pinnatifida.

1) *Spec. Kirchneria decurrens. Fr. Braun.*

β) Fronde apice pinnata.

2) *Spec. Kirchneria trichomanoides. Fr. Braun.*

b) Pinnis obtusatis.

α) Fronde apice pinnata.

3) *Spec. Kirchneria ovata. Fr. Braun.*

β) Fronde apice pinnatifida.

4) *Spec. Kirchneria trapezoidalis. Fr. Braun.*

B. Frondibus simplicibus ac pinnatifidis.

α) Fronde lineari lanceolata.

5) *Spec. Kirchneria polymorpha. Fr. Braun.*

β) Fronde lineari lanceata, seu ovata lanceolata.

6) *Spec. Kirchneria mutabilis. Fr. Braun.*

Erklärung der Abbildungen.

Tab. I.

Fig. 1. *Kirchneria decurrens. Fr. Braun.*
Handstück in der k. Kreis-Naturaliensammlung zu Bayreuth. Aus untern Liassandstein von Eckersdorf ohnweit Schloss Fantasie bei Bayreuth.
Fig. 1.[a] Vergrössert dargestellter Nervenbau.
Fig. 2 u. 3. *Kirchneria decurrens. Fr. Braun.*
Fragmente aus des Verfassers Sammlung von demselben Fundorte.
Fig. 4. *Kirchneria trichomanoides. Fr. Braun.*
Handstück in der k. Kreis-Naturaliensammlung zu Bayreuth von demselben Fundorte.
Fig. 5. *Kirchneria trichomanoides. Fr. Braun.*
Von demselben Fundorte in der Sammlung des Verfassers.

Tab. II.

Fig. 1 et. 2. *Kirchneria ovata. Fr. Braun.*
Handstücke in des Verfassers Sammlung aus unteren Liassandstein von Teufelsloch ohnweit Oberwaitz bei Bayreuth.
Fig. 1.[a] Vergrössert dargestellter Nervenbau.
Fig. 3, 4, 5. *Kirchneria trapezoidalis. Fr. Braun.*
Von demselben Fundorte in der Sammlung des Verfassers.

Tab. III.

Fig. 1 — 6. *Kirchneria polymorpha. Fr. Braun.*
Handstücke in der Sammlung des Verfassers. Aus unterm Liassandstein in den Steinbrüchen am Forst ohnweit Neustädtlein.
Fig. 7 — 9. *Kirchneria mutabilis. Fr. Braun.*
In der Sammlung des Verfassers von demselben Fundorte.

Tab. I.

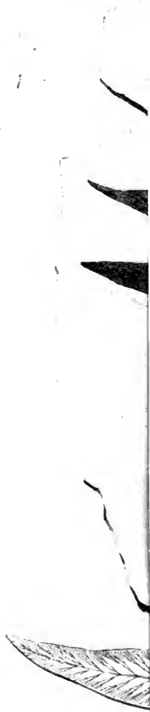


Fig. 4.



Fig. 5.



Tab. III.

Fig. 1.

Fig. 7.



Fig. 9.



Fig. 2.

Fig. 8.

